

Synoviale Erkrankungen und freie Körper des Hüftgelenks

Arthroskopische Diagnostik und Therapie

Unser Kenntnisstand über die Entstehung und Klinik traumatischer und degenerativer Veränderungen des Hüftgelenks hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert. Neue pathogenetische Konzepte wie das femoroazetabuläre Impingement haben zum Verständnis verschiedener Pathologien beigetragen. Bereits röntgenologisch sind hier die grundlegenden Veränderungen zu erkennen [2, 15, 20, 43]. Insbesondere mit der Weiterentwicklung der Technik der Magnetresonanztomographie (MRT) hat auch die Radiologie zu Verbesserung der Hüftdiagnostik beigetragen. Im hochauflösenden MR-Arthrogramm (MRA) können z. B. Läsionen des Labrum acetabulare oder des hyalinen Knorpels gut dargestellt werden [22].

Synoviale Erkrankungen mit oder ohne initiale degenerative Veränderungen können hingegen mit röntgenologischen Methoden oftmals nicht oder nur unzureichend diagnostiziert werden. Sind aber bereits knöcherner Veränderungen erkennbar, ist der Progress der Degeneration häufig nicht mehr aufzuhalten. Notwendig ist damit eine möglichst frühe Diagnose und Intervention. MRT und MRA haben zwar die Möglichkeiten zur Erkennung synovialer Erkrankungen und freier Gelenkkörper deutlich verbessert [45], dennoch ist eine weitere Differenzierung einer synovialen Veränderung und die Evaluation von intraartikulären Sekundärschäden

nur eingeschränkt möglich. Nicht selten können subtile Veränderungen oder kleine freie Körper nicht ausreichend dargestellt werden.

Die sekundär degenerativen Veränderungen bei Patienten mit juveniler rheumatoider Arthritis (RA) sind exemplarisch für die Konstellation einer frühen Gelenkdegeneration auf der Grundlage einer synovialen Erkrankung. Auf der anderen Seite können eine Frühdiagnose und konsekutive Einleitung einer potenten lokalen und/oder systemischen Therapie maßgeblich zur Reduzierung oder Verhinderung von Sekundärschäden beitragen. Es besteht damit die Notwendigkeit einer frühzeitigen Abklärung und Intervention.

Trotz laborchemischer und radiologischer Vordiagnostik besteht damit nicht selten Unklarheit über die Ursache oder Form einer Synovitis und Ergussbildung im Hüftgelenk. Mit der Arthroskopie liegt mittlerweile ein etabliertes, minimalinvasives Verfahren vor, welches die Möglichkeit zur einzeitigen Inspektion, Biopsie und chirurgischen Behandlung der zugrunde liegenden Erkrankung bietet. Gezielte Biopsien können auch sonographisch oder CT-gesteuert erfolgen, ergänzende Informationen über das Gelenk werden hierbei jedoch nicht gewonnen [33, 41]. Im Gegensatz dazu kann im Rahmen einer arthroskopischen Biopsie zusätzlich das Hüftgelenk inspiziert und wichtige In-

formationen z. B. über das Ausmaß der Synovitis, den Zustand des Gelenkknorpels und Begleitläsionen anderer intraartikulärer Strukturen erhalten werden. Ähnliche Vorteile bietet die Hüftarthroskopie bei Patienten mit freien Gelenkkörpern. Je nach Größe sind diese auch CT- oder MR-arthrographisch nicht immer darzustellen. Bei der Arthroskopie können die freien Gelenkkörper lokalisiert und in toto oder fraktioniert entfernt werden. Die gleichzeitige Inspektion des Gelenks ermöglicht Aussagen über den Ursprung bzw. Ursache des freien Körpers, im Bedarfsfall kann sofort eine Therapie, z. B. eine Mikrofrakturierung oder Abrasionsplastik eines osteochondralen Defekts, erfolgen.

Der vorliegende Beitrag stellt die Symptomatik und Diagnostik verschiedener synovialer Erkrankungen einschl. des Nachweises freier Gelenkkörper im Hüftgelenk dar. Besonderheiten und technische Aspekte des arthroskopischen Vorgehens werden eingehend beschrieben.

Freie Gelenkkörper

Klinik

Patienten mit freien Gelenkkörpern geben häufig belastungsabhängige oder einschließende Leistenschmerzen, Blockierungen oder „Giving-way-Episoden“ an. Die

Symptomatik ist nur bei Auftreten von sicheren Blockierungen gut von der anderer intraartikulärer Läsionen abzugrenzen.

Diagnostik

Verknöcherte freie Gelenkkörper oder sogar Fremdkörper wie Drainagenanteile, abgebrochene Instrumente oder Nadeln sind in der Regel bereits nativradiologisch zu identifizieren. Typischerweise finden sich diese in der Fossa acetabuli oder in der Gelenkperipherie meist medial des Schenkelhalses. Zur Darstellung nicht röntgendichter oder nicht verknöchertes freier Körper sind auch die konventionelle Computertomographie (CT) oder MRT nur bedingt geeignet, eine sensitivere Darstellung gelingt in der Regel durch eine Arthro-CT oder Arthro-MRT [45].

Operationstechnik

Bei Patienten mit freien und mobilen Gelenkkörpern entscheidet die Lagerung und damit die Schwerkraft über die Lokalisation der freien Körper. Bei Rückenlagerung sammeln sich die freien Körper in der Regel dorsal, entweder im dorsal-inferioren Anteil der Fossa acetabuli, dem dorsalen perilabralen Rezessus oder der gesamten dorsalen Gelenkhöhle an. Bei Seitenlagerung sind sie bevorzugt in der Fossa acetabuli zu finden. Das bikompartimentale Vorgehen mit und ohne Traktion ist obligatorisch, um keine Körper zu übersehen. In der Fossa acetabuli ist insbesondere auf in das synoviale Weichteilgewebe eingedrückte freie Körper zu achten, auch die perilabralen Rezessus sind genau zu inspizieren. Im peripheren Kompartiment sind die verschiedenen Gelenktaschen, die dorsalen und medialen Areale und die Region um das Lig. transversum besonders zu berücksichtigen.

Je nach Lagerung, Größe und Anzahl freier Körper werden unterschiedlich große Zugangskanülen über die Standardportale etabliert. Kleine freie Gelenkkörper und nicht verknöcherte Fragmente können so meistens bereits einfach aus dem Gelenk gespült oder gesaugt werden. Größere freie Gelenkkörper müssen zunächst mit Zangen oder Motorresektoren zerkleinert werden, bevor die Exzision gelingt. Hierzu müssen nicht selten kräftige

Zangen ins Gelenk eingeführt werden. Es besteht die Option, Kanülen mit größerem Innendurchmesser bis vor die Gelenkkapsel zu drehen, um Labrum und Kopfkörper nicht zu verletzen. Alternativ können größere Exzisionsinstrumente auch über Führungsinstrumente bzw. geschlitzte Hülsen eingebracht werden. Bei dieser Option besteht jedoch das Risiko, freie Körper teilweise oder komplett im Weichgewebe während der Exzision zu verlieren. Im Einzelfall kann auch eine Miniarthrotomie vorteilhaft sein, um ein arthroskopisches, zeitintensives Zerkleinern zu vermeiden. Die Arthrotomie sollte dann zum Ende der Prozedur erfolgen, da es anschließend meist zu einer relevanten Extravasation kommt und ein suffizienter Druckaufbau im Gelenk nicht mehr möglich ist.

Bei der Exzision von freien Körpern ist ein optimales Flüssigkeitsmanagement wichtig, um Körper nicht wegzuspülen oder schwer erreichbare Körper aus schwierigen zu erreichenden Arealen wie den dorsalen Gelenkanteilen hervorzuspülen. Grundsätzlich sollte angestrebt werden, die Ursache für freie Gelenkkörper zu eruieren und zu therapieren. Bei mehreren Körpern ist immer an eine Chondromatose zu denken. Bei einem oder wenigen osteochondralen Fragmenten und einem zurückliegenden Trauma ist auf eine mögliche Ruptur oder Avulsion des Lig. capitis femoris vom Femurkopf zu achten.

Ergebnisse

Die arthroskopische Entfernung freier Gelenkkörper aus dem Hüftgelenk stellt eine etablierte und häufige Indikation zur Hüftarthroskopie dar [15, 16, 34]. Fallbeispiele und Übersichtsarbeiten zeigen kurz- und mittelfristig gute Ergebnisse [6, 14, 25, 42]. Die Patienten sind oft vollständig beschwerdefrei und kehren nach kurzer Zeit zu ihrer ursprünglichen körperlichen Aktivität zurück.

Freie Gelenkkörper treten häufig bei degenerativen Veränderungen, einer Chondromatose oder nach einem Trauma, seltener beim Morbus Perthes, einer Hüftkopfnekrose oder einer Osteochondrosis dissecans auf. Insbesondere bei harten oder verknöcherten freien Gelenkkörpern sollte eine frühzeitige Entfernung angestrebt

werden, um eine progressive Gelenkknorpelschädigung zu vermeiden [28, 32].

Reaktive, nicht rheumatische Synovitis und entzündliche Verdickungen der Plicae synoviales

Klinik

Eine spezifische Symptomatik besteht bei diesen Patienten in der Regel nicht, hinweisend können Schmerzen und Schnappphänomene bei Drehbewegungen sein. Die Beweglichkeit des Hüftgelenks ist meist nicht eingeschränkt, es kann zu Gelenkergussbildungen kommen.

Diagnostik

Im konventionellen MR vor und nach i.v.-Gadolinium-Gabe lassen sich entzündlich veränderte Anteile der Gelenkschleimhaut meistens gut darstellen. Die Darstellung der Schleimhautfalten gelingt in der Regel gut durch eine MRA, wenngleich hier die Beurteilung, ob eine Verdickung vorliegt und diese funktionell beeinträchtigend ist, oft nicht möglich ist.

Operationstechnik

Plicae synoviales finden sich ausgehend vom Labrum acetabulare, vom Lig. transversum und vom Kopf-Hals-Übergang [23]. Klinische Relevanz haben unserer Erfahrung nach nur die Plicae synoviales des Schenkelhalses [13]. Insbesondere die Plica synovialis medialis stellt sich arthroskopisch nicht selten verdickt dar. Bei Beugung und Rotation kommt diese in Kontakt mit der hierüber quer verlaufenden Zona orbicularis, welches zum Impingement führen kann. Im Rahmen der Arthroskopie des peripheren Kompartiments ohne Traktion werden die Plicae über das proximal ventrolaterale Portal inspiziert und über das ventrale Portal palpirt.

Eine Resektion der medialen Plica ist einfach mit einem Shaver und Hochfrequenz- (HF-)Instrument über das ventrale Portal durchzuführen. Kleinere Gefäße in der Plica werden mit dem HF-Instrument koaguliert. Oft ist auch das angrenzende Weichgewebe am Kopf-Hals-Übergang verdickt, welches dann mit ent-

fernt wird. Hier stellt sich die Frage, ob diese Veränderungen gelegentlich nicht mit einem Pincer-femoroazetabulären Impingement einhergehen. Die dorsolateral liegende Plica darf nicht verletzt werden. Im Gegensatz zur medialen Plica ist diese meist nicht so prominent, in ihr verlaufen aber die für die Hüftkopfdurchblutung entscheidenden Endäste der A. circumflexa femoris medialis.

Bei vielen anderen intraartikulären Läsionen finden sich reaktive Synovitiden im Bereich der Fossa acetabuli (■ **Abb. 1**) und im Bereich der Gelenkperipherie. Entsprechend veränderte Schleimhaut-areale sollten biopsiert und anschließend mit dem Shaver und HF-Instrument entfernt werden (s. ■ **Abb. 1b**). Im Bereich der Fossa acetabuli findet sich eine ausgedehnte Synovitis des Pulvinars nicht selten bei Rupturen des Lig. capitis femoris. Das Pulvinar kann vollständig über das ventrale und dorsolaterale Portal synovektomiert werden (s. ■ **Abb. 1b, c**). Je weiter nach medial-inferior synovektomiert wird, desto stärkere Blutungen können entstehen. Hier sind überlange HF-Instrumente notwendig, um in diesem Bereich zu synovektomieren und zu koagulieren.

Ergebnisse

Ergebnisse größerer klinischer Studien liegen bislang nicht vor. Atlihan et al. [2] berichteten über eine 19-jährige Läuferin mit 18-monatiger Anamnese belastungsabhängiger Hüftschmerzen und reproduzierbarem Schnappen, die zur Aufgabe der sportlichen Aktivitäten zwangen. Die Patientin war nach arthroskopischer Resektion einer Plica ausgehend vom Lig. transversum beschwerdefrei. Frich et al. [19] und Helenon et al. [23] berichteten über ähnliche Kasustiken und Ergebnisse. Im eigenen Krankengut waren Plikaresektionen und die Entfernung von entzündlich veränderten Schleimhautarealen meist nur Teil anderer operativer Maßnahmen, sodass hier eine differenzierte Beurteilung und „harte Daten“ zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vorgestellt werden können. Eine ergänzende partielle Synovektomie ist aber unserer Erfahrung nach, wie auch in anderen Gelenken, oftmals indiziert und trägt zur Schmerzreduktion bei.

Orthopäde 2006 · 35:67–76
DOI 10.1007/s00132-005-0894-6
© Springer Medizin Verlag 2005

S. Gödde · M. Kusma · M. Dienst

Synoviale Erkrankungen und freie Körper des Hüftgelenks. Arthroskopische Diagnostik und Therapie

Zusammenfassung

Synoviale Erkrankungen und freie Gelenkkörper zählen zu den häufigsten Indikationen der Hüftarthroskopie. In der Literatur werden arthroskopische Operationen am Hüftgelenk bei freien Gelenkkörpern, synovialen Plicae, der synovialen Chondromatose, der pigmentierten villonodulären Synovialitis (PVNS) sowie bei rheumatoider und septischer Arthritis beschrieben.

Ein wesentlicher Vorteil gegenüber bildgebenden diagnostischen Verfahren besteht in der Möglichkeit zur einzeitigen Inspektion, Biopsie und chirurgischen Intervention. Im Vergleich zur Arthrotomie wird die ausgedehnte chirurgische Exploration, die mit einer höheren Morbidität und längerer Rehabilitation verbunden ist, vermieden. Dennoch ist ein kurativer Einsatz der Hüftarthroskopie nicht bei allen synovialen

Erkrankungen möglich. Während bei freien Gelenkkörpern, synovialen Plicae, der initialen septischen Arthritis und mit Einschränkungen bei der PVNS eine kausale Therapie und eine „Restitutio ad integrum“ erreicht werden können, ist die Indikation der Hüftarthroskopie bei der synovialen Chondromatose und der rheumatoiden Arthritis in der Diagnostik und symptomatischen Therapie zur Reduzierung der Beschwerden und Erhalt bzw. Verbesserung der Gelenkfunktion zu sehen. Der Erfolg hängt maßgeblich von der richtigen Indikationsstellung und einer korrekten Operationstechnik ab.

Schlüsselwörter

Arthroskopie · Hüftgelenk · Synoviale Erkrankung · Freie Gelenkkörper · Review

Synovial disorders and loose bodies in the hip joint. Arthroscopic diagnostics and treatment

Abstract

Synovial disorders and loose bodies are one of the most common indications for hip arthroscopy. Arthroscopic intervention has been reported for loose bodies, synovial plicae, synovial chondromatosis, pigmented villonodular synovitis (PVNS) as well as rheumatoid and septic arthritis.

One major advantage in comparison to radiologic imaging is the ability to inspect, biopsy, and treat within one procedure. In contrast to an arthrotomy, hip arthroscopy avoids the potential risks of extensive surgical exposure and prolonged rehabilitation. Nevertheless, hip arthroscopy cannot be promoted as curative in all synovial disorders. In patients with loose bodies, syno-

vial plicae, initial septic arthritis and, to a certain extent, PVNS curative therapy and “restitutio ad integrum” can be achieved. In contrast, in patients with synovial chondromatosis and rheumatoid arthritis, the goal of hip arthroscopy is to enable the correct diagnosis and to provide symptomatic relief and maintain or improve joint function. Success or failure of arthroscopic treatment depends on proper patient selection and a correct arthroscopic technique.

Keywords

Arthroscopy · Hip joint · Synovial disorders · Loose bodies · Review

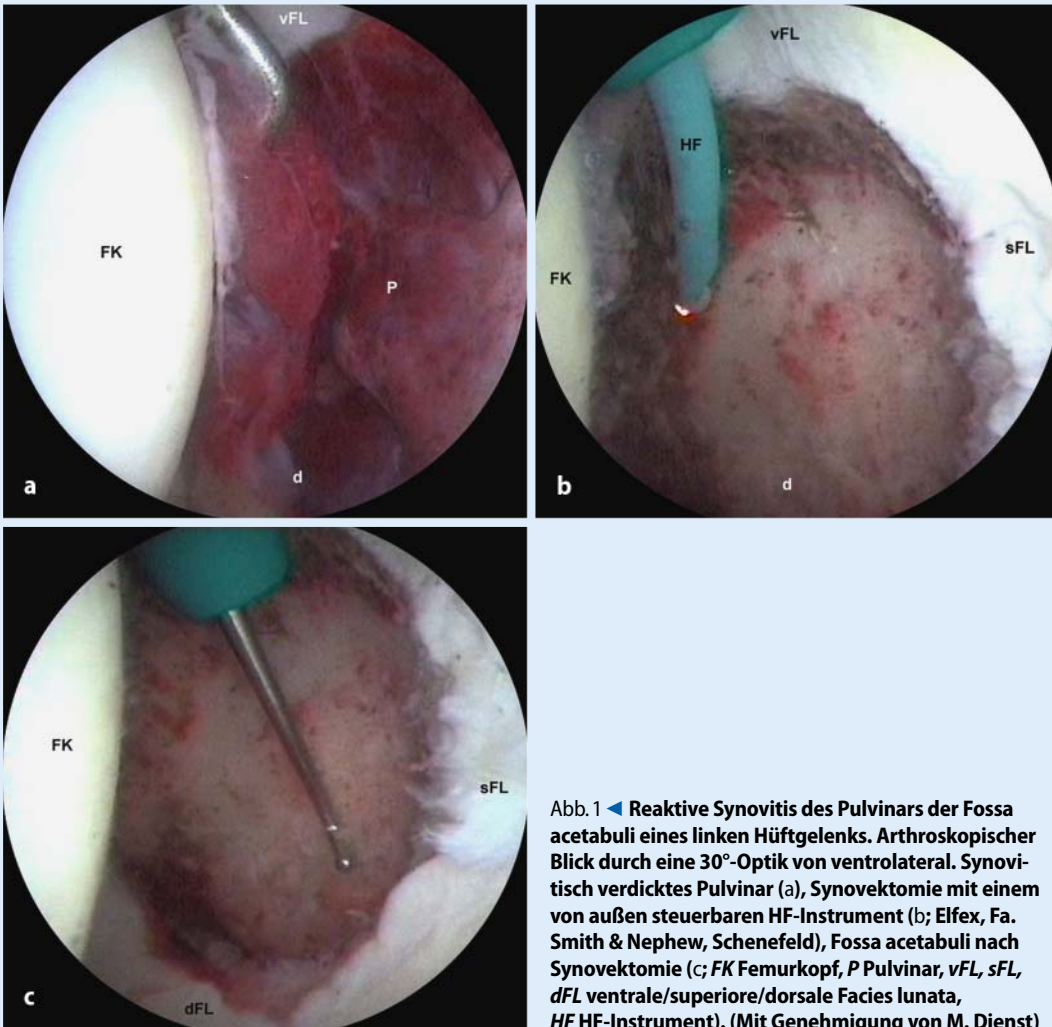


Abb. 1 ◀ **Reaktive Synovitis des Pulvinars der Fossa acetabuli eines linken Hüftgelenks.** Arthroskopischer Blick durch eine 30°-Optik von ventrolateral. Synovitisches verdicktes Pulvinar (a), Synovektomie mit einem von außen steuerbaren HF-Instrument (b; Elfex, Fa. Smith & Nephew, Schenefeld), Fossa acetabuli nach Synovektomie (c; FK Femurkopf, P Pulvinar, vFL, sFL, dFL ventrale/superiore/dorsale Facies lunata, HF HF-Instrument). (Mit Genehmigung von M. Dienst)

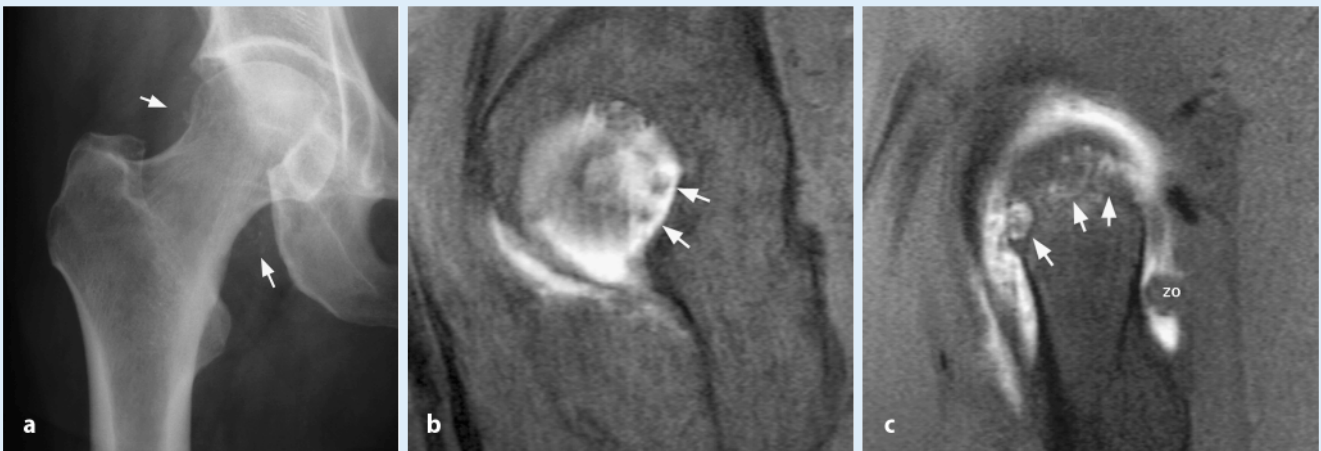


Abb. 2 ▲ **Osteo-/Chondromatose eines rechten Hüftgelenks,** a.-p.-Röntgenaufnahme mit stippchenförmigen Verkalkungen (a), MRA in sagittaler Schichtung auf Höhe der Fossa acetabuli (b) und des ventralen Kopf-Hals-Übergangs (c; ZO Zona orbicularis). (Mit Genehmigung von M. Dienst)

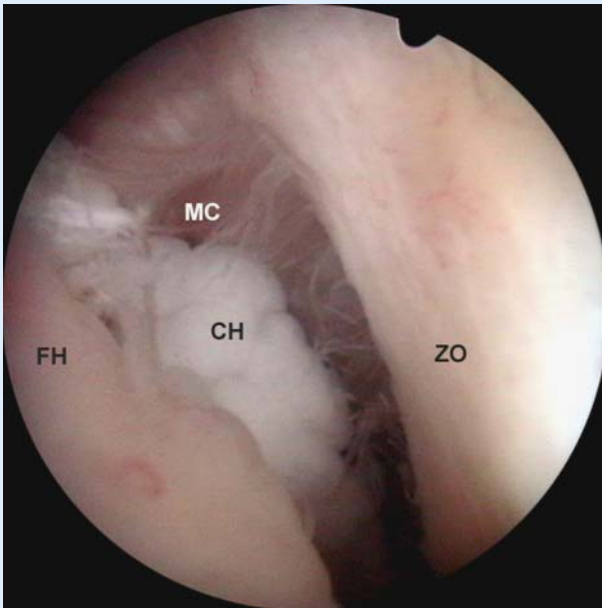


Abb. 3 ▲ Chondrome (CH) im peripheren Kompartiment eines rechten Hüftgelenks; medialer Femurkopf-Schenkelhals-Übergang (FH), mediale Kapsel (MC), Zona orbicularis (ZO). (Mit Genehmigung von M. Dienst)

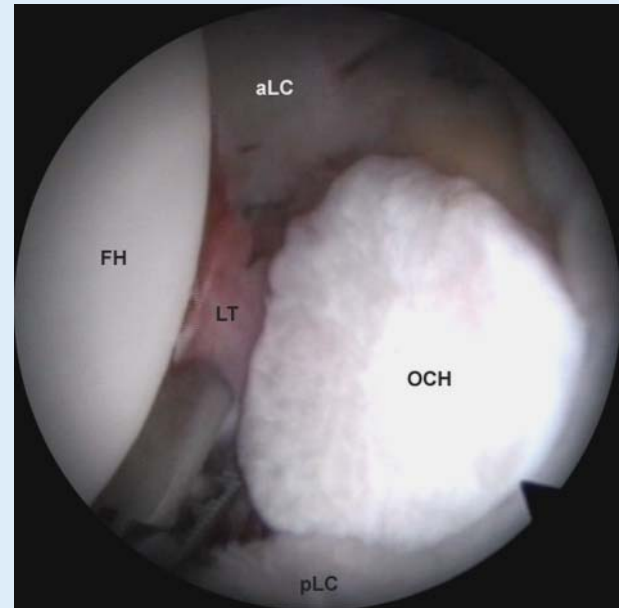


Abb. 4 ▲ Großes Osteochondrom (OCH) in der Fossa acetabuli eines linken Hüftgelenks. Die Fasszange ist von dorsolateral eingeführt (FH Femurkopf, LT Lig. capitis femoris, aLC ventrale Facies lunata, pLC dorsale Facies lunata). (Mit Genehmigung von M. Dienst)

Synoviale Chondromatose

Klinik

Die synoviale Chondromatose stellt sich histologisch als synoviale Metaplasie dar, in deren Verlauf multiple meist intra-, seltener auch extrakapsuläre Chondrome auftreten können. Die Synovialmembran ist oft verdickt und die Chondrome können synovial gestielt oder frei flottierend sein. Die Patienten klagten oftmals nur über einen durch Gelenkerguss und das Volumen der Chondrome verursachten dumpfen Schmerz in der Leiste, gelegentlich kommt es aber auch zu Blockierungen, Einklemmungen und im weiteren Verlauf zu den Folgen der sekundär degenerativen Veränderungen.

Diagnostik

Nativröntgenologisch sind freie Körper nur dann erkennbar, wenn bereits Kalzifikationen eingetreten sind (■ Abb. 2a). Dies ist etwa bei 50% der Patienten der Fall [9, 47]. Neben den Chondromen sind insbesondere bei der Osteochondromatose bereits frühzeitig degenerative Veränderungen zu sehen. Eine wesentliche Verbesserung in der bildgebenden

Darstellung der Chondrome stellen das Arthro-CT und das Arthro-MRT dar. Die Chondrome stellen sich hier als multiple intraartikuläre Füllungsdefekte dar (s. ■ Abb. 2b, c).

Präoperativ ist zu analysieren, wo die Chondrome liegen, um bei der arthroskopischen Exzision bestimmten Bereichen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Bei großen Konglomeraten von Osteochondromen ist ein primär offenes Vorgehen sinnvoller, die arthroskopische Zerkleinerung der verknöcherten Konglomerate ist technisch sehr schwierig und zeintensiv.

Operationstechnik

Wie bei Patienten mit freien Gelenkkörpern anderer Genese entscheidet die Lagerung über die bevorzugte Lokalisation der freien Körper (s. oben). Die Chondrome finden sich meistens in beiden Kompartimenten, sodass auch hier ein bikompartimentales Vorgehen mit und ohne Traktion obligatorisch ist. Synoviale Oberflächen finden sich vorwiegend in der Gelenkperipherie, sodass hier die Zahl an Chondromen meist größer ist [14]. Im zentralen Kompartiment kommt es in fortgeschritteneren Fällen zu einer doppelten

Bodenbildung durch multiple eingedrückte Chondrome, die dann sekundär verknöchern. Im Extremfall ist es hier nicht mehr möglich, eine Fossa von der Facies lunata abzugrenzen.

In der Peripherie sind die Chondrome bevorzugt um den Schenkelhals herum zu suchen, nicht selten verstecken sie sich in den Taschen der Plicae synoviales (■ Abb. 3). In Einzelfällen kann das periphere Kompartiment mit so vielen Chondromen vollgepackt sein, dass hier zunächst keine Gelenkstrukturen identifiziert werden können. Die Zweitportalanlage muss dann unter Zuhilfenahme des Fluoroskops erfolgen, bis man Portalhülse und Instrument auffindet und mit der Exzision beginnen kann.

Multiple kleinere Chondrome können oft einfach aus dem Gelenk gespült werden, hierzu ist die Anlage von Kanülen mit großem Innendurchmesser sinnvoll. Die Entfernung von vielen größeren, insbesondere verknöcherten Körpern kann sehr zeitintensiv sein (■ Abb. 4). Wichtig ist das Abtasten des Areals inferior des Lig. transversum über das ventrale Portal zum peripheren Kompartiment. Hier finden sich nicht selten recht viele Chondrome. Im 2. Teil der arthroskopischen Behandlung werden veränderte Areale der

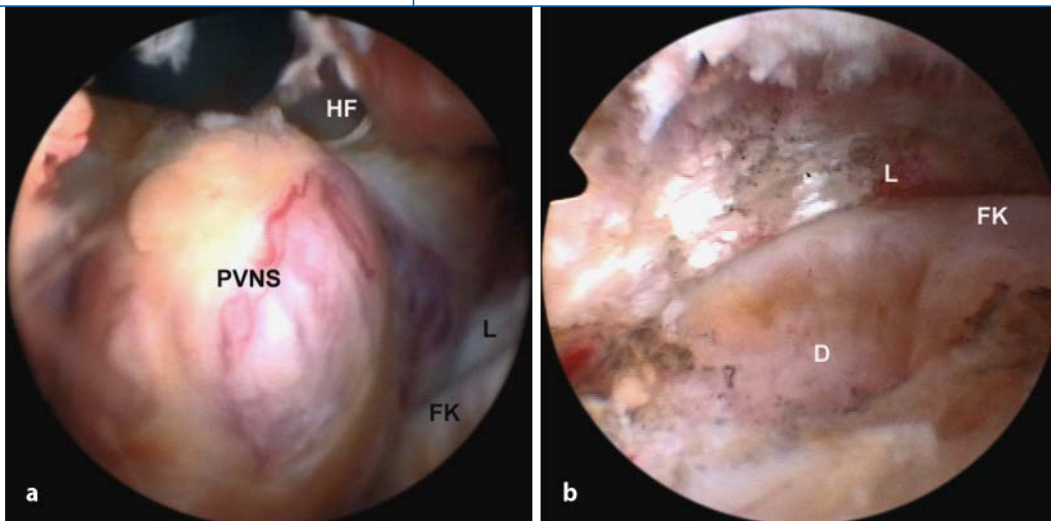


Abb. 5 ◀ PVNS des linken Hüftgelenks mit knöcherner Arrosion. Großer, typischer Synovialknoten mit bräunlicher Hämossiderose (a), knöcherner Arrosion des ventromedialen Femurkopfes [b; FK Femurkopf, L Labrum, HF HF-Instrument (HF, Vapr, Fa. Depuy Mitek, Norderstedt), D Defekt des Femurkopfes]. (Mit Genehmigung von M. Dienst)

Schleimhaut reseziert, wir verwenden hierzu bevorzugt ein HF-Instrument, um Blutungen zu minimieren. Zum Abschluss der Chondromentfernung kann eine Arthrographie durchgeführt werden, um die Vollständigkeit der Chondromextraktion zu dokumentieren.

Ergebnisse

Auch für die synoviale Chondromatose liegen derzeit keine Arbeiten über größere Serien vor. Das Therapieregime ist bei den publizierten Untersuchungen uneinheitlich. Während einige Autoren lediglich die Entfernung der freien Körper durchführen [36, 48], bevorzugen andere die Kombination mit einer Synovektomie [16, 25]. Wie auch bei anderen monoartikulären synovialen Erkrankungen stellt sich die Frage der Notwendigkeit bzw. des Ausmaßes einer Synovektomie [26, 40]. Bei der synovialen Chondromatose ist zu berücksichtigen, dass es auch nach Synovektomien zu Rezidiven kommen kann.

Shpitzer et al. [39] konnten zeigen, dass die Rezidivhäufigkeit mit und ohne Synovektomie nicht signifikant unterschiedlich war. Zudem kann eine Synovektomie am Hüftgelenk niemals vollständig sein, weder arthroskopisch noch offen. Zumindest im Bereich der Endäste der A. circumflexa femoris medialis müssen synoviale Anteile stehen gelassen werden, um keine avaskuläre Nekrose des Femurkopfes zu provozieren. Es stellt sich damit die Frage, ob eine offene Synovektomie Vorteile gegenüber dem arthroskopischen Vorgehen bietet. Wir führen bei der Chondromatose eine Synovek-

tomie primär arthroskopisch durch. Verschiedene Arbeiten konnten zeigen, dass die partielle Synovektomie und ein sog. „debulking“ zu einer erheblichen Verbesserung der Symptomatik führen [16, 24, 25]. Ob eine wie von Gondolph-Zink et al. [21] beschriebene semiarthroskopische Technik der Arthrotomie bei diesem Patientenkollektiv überlegen ist, bleibt abzuwarten.

Die Entfernung der Chondrome gelingt nicht immer vollständig [31], dennoch geben alle Autoren postoperativ eine Besserung der Symptomatik an [14, 31]. Der Vorteil der Arthroskopie gegenüber einer Arthrotomie liegt insbesondere auch in der deutlich minimierten Narbenbildung und Belassen der Integrität von Gelenkkapsel und periartikulären Strukturen. Ein erneuter arthroskopischer Eingriff ist möglich, da die anatomischen intra- und extraartikulären Orientierungspunkte erhalten bleiben und nicht durch Narbenbildung etc. modifiziert und damit unbrauchbar werden. Wir empfehlen postoperativ radiologische Kontrollen, um Rezidive zu bemerken. Das weitere Vorgehen im Falle eines Rezidivs sollte vom arthroskopischen Erstbefund, dem Ausmaß der synovialen Beteiligung und der degenerativen Veränderungen abhängig gemacht werden [31]; ggf. ist hier der arthroskopische oder offene Folgeeingriff mit einer Radiosynoviorrhese zu kombinieren.

Grundsätzlich ist bei der Indikationsstellung zur Chondromextraktion zu berücksichtigen, dass die Chondromatose und insbesondere die Osteochondromatose eine Präarthrose darstellen. Einzelne Chondrome führen sicherlich nicht früh-

zeitig zu progredienten degenerativen Veränderungen, bei Auftreten von Symptomen und/oder multiplen Chondromen würden wir aber zur Exzision raten.

Pigmentierte villonoduläre Synovialitis (PVNS)

Klinik

Bei den meisten Patienten ist nur ein Hüftgelenk betroffen, ein bilateraler Befall ist jedoch möglich [17, 31]. Betroffen sind in der Regel Patienten im 3. oder 4. Lebensjahrzehnt [1]. Die Patienten klagen häufig über belastungsabhängigen Leistschmerz, dessen Intensität im Laufe der Zeit zunimmt. Nach längerer Anamnese tritt oft auch ein Ruheschmerz auf, der nicht durch eine Stellungsveränderung des Hüftgelenks beeinflusst wird. Der Schmerz kann in die Glutealregion und in den lateralen Oberschenkel ausstrahlen. Anlaufschmerzen, Morgensteifigkeit und Blockierungen werden von den Patienten nicht angegeben. Die Beweglichkeit des Hüftgelenks kann in allen Ebenen schmerzhaft eingeschränkt sein [3, 26]. Im Hinblick auf die nicht selten schwierig zu stellende Diagnose ist insbesondere bei Patienten, die schon eine längere Zeit über unklare Hüftbeschwerden klagen und blutige Ergussbildungen aufweisen, an eine PVNS zu denken.

Diagnostik

Initial liefert die nativrontgenologische Diagnostik in der Regel keinen Hinweis auf eine PVNS. Gelegentlich findet sich eine

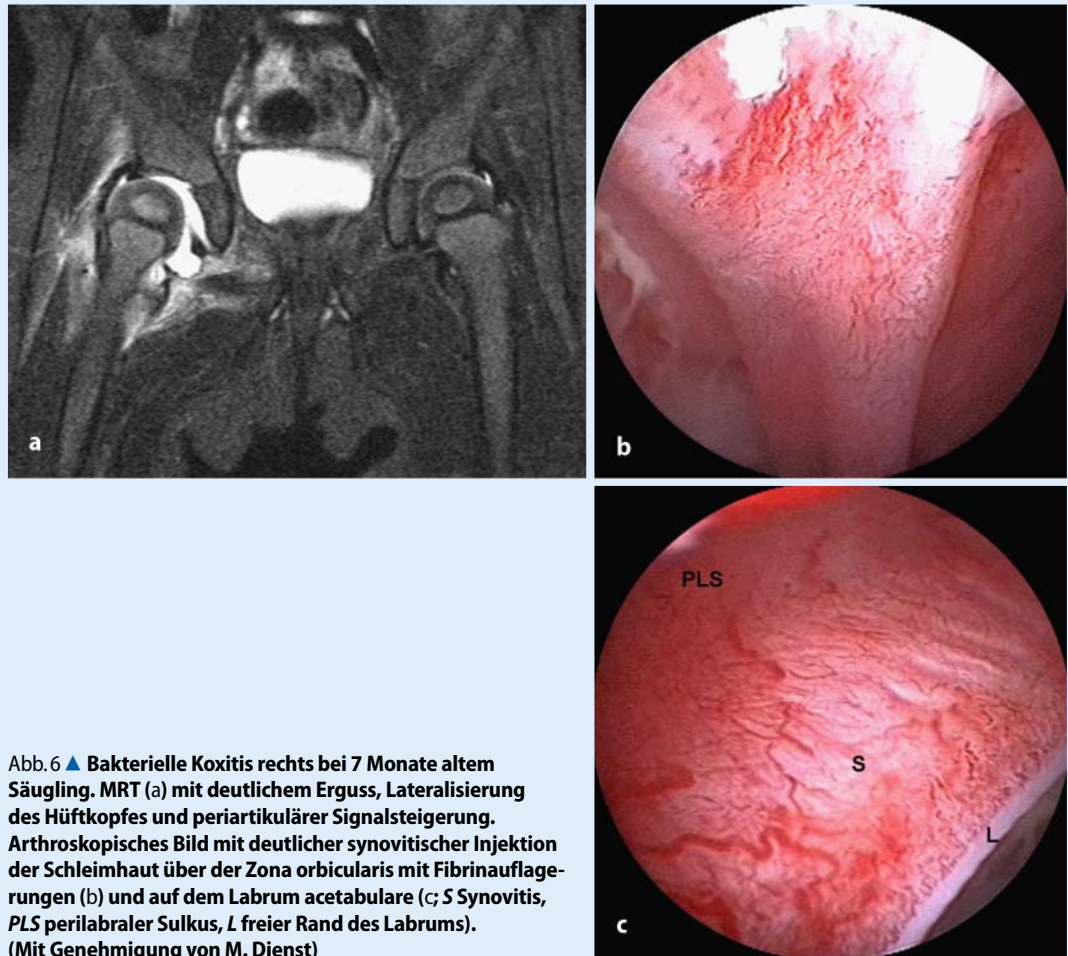


Abb. 6 ▲ Bakterielle Coxitis rechts bei 7 Monate altem Säugling. MRT (a) mit deutlichem Erguss, Lateralisierung des Hüftkopfes und periartikulärer Signalsteigerung. Arthroskopisches Bild mit deutlicher synovitischer Injektion der Schleimhaut über der Zona orbicularis mit Fibrinauflagerungen (b) und auf dem Labrum acetabulare (c; S Synovitis, PLS perilabraler Sulkus, L freier Rand des Labrums). (Mit Genehmigung von M. Dienst)

Gelenkspaltverbreiterung [44]. Im fortgeschrittenen Stadium zeigen sich multiple Knochenarrosionen, Zysten ohne Randsklerose und eine Gelenkspaltverschmälerung [18]. Die Verdachtsdiagnose ergibt sich meist aus der MRT. Hier findet sich ein proliferativer synovialer Prozess mit villonodulärem Aufbau, die betroffene Synovia ist aufgrund der Hämosiderin-einlagerungen sowohl in der T1- als auch in der T2-Wichtung hypointens [8]. Die laborchemische Untersuchung zeigt meist keinen pathologischen Befund, im Einzelfall kann eine diskrete CRP-Erhöhung festgestellt werden. Das Gelenkpunktat weist keine erhöhte Zellzahl auf. Die Knochenszintigraphie zeigt erst bei ossärer Beteiligung eine Mehrspeicherung in der Mineralisationsphase.

Operationstechnik

Insbesondere auch im Hinblick auf die präoperativ oftmals unklare Diagnose ist bei

dem Verdacht auf eine PVNS die Arthroskopie die invasive Diagnostik und ggf. auch Therapie der ersten Wahl. Synoviale Membranen finden sich im Bereich der Fossa acetabuli und vorwiegend in der Gelenkperipherie, sodass beide Gelenkkompartimente zu arthroskopieren sind. Bereits der inspektorische Befund der durch die Hämosiderose der tiefen Schleimhautschichten bräunlich gefärbten Synovialknoten ist pathognomonisch für eine PVNS (■ **Abb. 5a**). Es ist obligat, synoviales Gewebe zur histopathologischen Untersuchung zu gewinnen. Bei der Arthroskopie ist zu differenzieren, ob eine lokale oder diffuse Form der PVNS vorliegt, obwohl es hier nicht selten auch fließende Übergänge gibt [12]. Beim diagnostischen Rundgang ist zu klären, ob es bereits zu knöchernen Arrosionen und sekundär degenerativen Veränderungen gekommen ist (s. ■ **Abb. 5b**), [18].

Eine lokalisierte PVNS kann in der Regel arthroskopisch vollständig synovek-

tomiert werden. Im Hinblick auf die Unvollständigkeit einer arthroskopischen wie offenen Synovektomie ist zu diskutieren, ob manche diffuse Formen der PVNS, bei denen die Sichtbedingungen im Gelenk noch ausreichend sind und nicht zu viele große Knoten bestehen, auch arthroskopisch behandelt werden können. Im eigenen Krankengut sind wir so bei einer jungen Patientin vor 2 Jahren vorgegangen (s. ■ **Abb. 5a, b**). Eine postoperative Radiosynoviorthese wurde von ihr abgelehnt, obwohl wir eine solche bei einer diffusen Form etwa 6 Wochen postoperativ empfehlen. 2 Jahre postoperativ ist die Patientin rezidivfrei. Bei diffusen Formen mit ausgedehnter villonodulärer Wucherung und erheblicher Sichtbehinderung empfehlen wir nach arthroskopischer Diagnosesicherung zweizeitig eine offene Synovektomie über eine chirurgische Luxation (transtrochantär). Nicht selten stellt sich bereits primär die Indikation zum endoprothetischen Gelenkersatz. Hier kann

die Synovektomie unter Mitnahme der gefäßtragenden Schleimhautanteile vollständig erfolgen.

Ergebnisse

Fallbeispiele und kleine Serien zeigen in kurz- und mittelfristigen Verläufen nach arthroskopischer Synovektomie mit und ohne anschließende Radiosynoviorthese in der Regel eine deutliche Besserung der Beschwerdesymptomatik und der Gelenkfunktion bis hin zur „Restitutio ad integrum“ [15, 17, 26, 38]. Durch eine möglichst frühe arthroskopische Intervention kombiniert mit einer Radiosynoviorthese kann eine deutliche Verbesserung der Prognose erreicht werden [37]. Diese hängt maßgeblich davon ab, ob die beteiligte Synovia vollständig entfernt wurde bzw. ob ein Rezidiv auftritt. Flipo et al. [17] beschrieben in einer Nachuntersuchung von 58 Patienten nach offener Synovektomie eine Rate von 12%, Vastel et al. [46] keine Rezidive in der Nachuntersuchung von 16 Patienten durchschnittlich 17 Jahre postoperativ. Das Risiko von progressiven degenerativen Veränderungen nach gelenkerhaltender offener Synovektomie ist jedoch auch ohne Auftreten eines Rezidivs sehr groß. Es bleibt abzuwarten, ob die Arthroskopie hier bessere langfristige Ergebnisse erzielen kann.

Rheumatoide Arthritis

Klinik

Eine wesentliche klinische Komponente stellt die Ergussbildung im Hüftgelenk dar. Die Patienten klagen über belastungsabhängige, aber auch nächtliche Ruheschmerzen und ein Druckgefühl in der Leiste mit Ausstrahlung bis in den proximalen Oberschenkel. Während Anamnese und Klinik bei bekannter rheumatoider Arthritis unschwer eine Mitbeteiligung des Hüftgelenks vermuten lassen, ist die korrekte Diagnose bei Erstmanifestation einer Erkrankung aus dem rheumatischen Formenkreis oftmals schwierig zu stellen.

Diagnostik

Die röntgenologische Diagnostik liefert im Frühstadium häufig keine relevanten

Hinweise. Die Sonographie kann schnell den sicheren Nachweis eines Gelenkergusses liefern. CT und MRT zeigen zwar einen Hüftgelenkerguss und eine synoviale Proliferation, geben aber keine weiteren Aufschlüsse über die Genese der Synovitis. Dennoch sollte die präoperative Diagnostik durch eine MRT und ggf. durch eine MRA ergänzt werden, um sonstige intra- und periartikuläre pathologische Veränderungen auszuschließen. Die Diagnosesicherung erfolgt über die Analyse des Gelenkpunktats und eine Biopsie der Synovialmembran. Eine Therapieindikation ergibt sich bei persistierenden Beschwerden, Synovitis und Ergussbildung trotz adäquater medikamentöser Einstellung.

Operationstechnik

Auf verschiedene Aspekte der arthroskopischen und offenen Biopsie und Synovektomie wurde bereits oben eingegangen. Bei synovitischem verändertem Pulvinar wird dieses komplett ausgeräumt, um einer Erweichung der medialen Pfannenanteile mit konsekutiver Protrusion vorzubeugen. Wie bereits oben beschrieben, kann die Fossa acetabuli vollständig über das ventrale und dorsolaterale Portal ausgeräumt werden. Bis zum Lig. transversum gelangt man bei laxeren Gelenken mit einem langen, abgewinkelten Shaver oder HF-Instrument. Bei engeren Gelenken sind hierzu von außen steuerbare/biegbare Instrumente notwendig. Wichtig ist dies insbesondere auch im Hinblick auf die in diesem Bereich auftretenden, z. T. auch stärkeren Blutungen aus den Rr. acetabulares der A. obturatoria. In der Gelenkperipherie gelingt eine arthroskopische Synovektomie vollständig im Bereich der ventralen Gelenkhöhle. Lateral bis dorsolateral ist der Schenkelhals mit den Endästen der A. circumflexa femoris medialis auszusparen. Der Zugang zur kleineren, dorsalen Gelenkhöhle ist eingeschränkt.

Ergebnisse

In Fallbeispielen und kleineren Serien wird eine deutliche kurz- und mittelfristige Beschwerdebesserung nach partieller arthroskopischer Synovektomie und Débridement beschrieben. Die funktionellen Ergebnisse sind jedoch bei den durch-

weg kleinen Gruppen uneinheitlich [7, 24, 25, 30]. Allgemein wird empfohlen, die Indikation zur Synovektomie frühzeitig zu stellen, obwohl derzeit kein klarer Hinweis dafür vorliegt, dass hierdurch der Progress der Erkrankung und die Gelenkzerstörung verzögert werden können [24, 31, 35]. Eine kausale Therapie der Grunderkrankung ist nicht möglich.

Septische Arthritis

Klinik

Ein bekannter Fokus oder ein bakterieller Infekt in der Anamnese, starke Leisten-schmerzen, Bewegungseinschränkung und Fieber bei deutlich erhöhten Entzündungsparametern legen den Verdacht einer septischen Arthritis des Hüftgelenks nahe. Eine Bestätigung der Verdachtsdiagnose ist in der Regel durch Punktion, Gramfärbung und Anlage einer Kultur möglich.

Diagnostik

Ein bakterieller Infekt des Hüftgelenks bietet klinisch meistens eine stark schmerzhaft eingeschränkte Hüftbeweglichkeit, insbesondere im Kindesalter wird das Hüftgelenk etwas gebeugt und außenrotiert gehalten. Röntgenologisch kann das Gelenk unauffällig sein, akut kann der Gelenkspalt insbesondere medial verbreitert sein, nach kurzer Zeit kommt es meistens zur konzentrischen Höhenminderung und bei protrahiertem Verlauf zur fortschreitenden Gelenkdestruktion. Eine MRT liefert ergänzende Informationen über das Ausmaß der Infektion, knöcherner Mitbeteiligung und periartikuläre Abszesse (■ **Abb. 6a**). Chronische Infektionen, Osteomyelitiden und periartikuläre Abszesse müssen als Kontraindikationen für ein arthroskopisches Vorgehen angesehen werden [31].

Operationstechnik

Wie bei anderen Gelenken stellt die arthroskopische Therapie des Hüftgelenkinfekts die initiale Behandlung des akuten Gelenkinfekts dar. Eine ausgiebige Lavage, Débridement, Biopsie für Kultur und histologische Untersuchung, eine sorgfältige

tige Inspektion der intraartikulären Strukturen, partielle Synovektomie und die Einlage von Drainagen und Medikamententrägern können im Rahmen des arthroskopischen Eingriffs realisiert werden (s. **Abb. 6b, c**). Wir empfehlen meistens 1–2 geplante Nacharthroskopien nach jeweils 2–3 Tagen, weitere nach arthroskopischem Befund und weiterem klinischen Verlauf. Zu jedem Kompartiment sind mindestens 2 Portale anzulegen, um ausreichend Flüssigkeitsdurchstrom gewährleisten und im Gelenk unter Sicht débridieren und saugen zu können. Drainagen können in das periphere Kompartiment eingelegt werden. Eine ergänzende systemische, resistenzgerechte antibiotische Therapie ist obligat. Im Kleinkindesalter kann es notwendig werden, das Hüftgelenk temporär in einem Gips oder einer Schiene ruhig zu stellen.

Ergebnisse

Fallbeispiele und kleinere Serien zeigen nach ausgiebiger Lavage, Débridement, Drainage und systemischer antibiotischer Therapie über mindestens 1 Woche gute klinische Ergebnisse mit Infektsanierung [4, 5, 10, 11, 27, 29]. Der Erfolg hängt maßgeblich von der richtigen Indikationsstellung ab. Eine Sequestrierung, chronisch rezidivierende Infektionen oder ein in das Hüftgelenk von extraartikulär eingebrochener Infekt stellen keine Indikation zum arthroskopischen Vorgehen dar [31].

Fazit für die Praxis

Die Hüftarthroskopie liefert ein etabliertes Verfahren zur minimal-invasiven Diagnostik und Therapie synovialer Erkrankungen und freier Gelenkkörper. Für einige synoviale Erkrankungen bietet die Hüftarthroskopie einen kurativen Ansatz. Ein bikompartimentales Vorgehen mit und ohne Traktion ist im Hinblick auf das zentrale und periphere Vorkommen von Schleimhautgewebe meistens obligat. Klassische Indikationen mit guten Ergebnissen nach arthroskopischer Behandlung sind das Vorliegen von freien Körpern, reaktive Synovitiden und verdickte Schleimhautfalten, die synoviale Chondromatose, die lokalisierte Form der PVNS, persistierende Schmerzen und Er-

gussbildungen bei einer rheumatischen Grunderkrankung sowie die Frühform der septischen Arthritis. Eine Arthrotomie kann durch das arthroskopische Vorgehen häufig, jedoch nicht immer vermieden werden. Je nach Befund kann die Arthroskopie wie in anderen Gelenken einem offenen Eingriff vorgeschaltet werden. Die Hüftarthroskopie sollte in einem Zentrum für Hüftchirurgie ein wesentlicher Bestandteil des diagnostischen und operativen Spektrums sein.

Korrespondierender Autor

Dr. S. Gödde

Klinik für Orthopädie und orthopädische Chirurgie, Universitätskliniken des Saarlandes, Kirrberger Straße, 66421 Homburg/Saar
E-Mail: stefan.goedde@uniklinik-saarland.de

Interessenkonflikt: Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

Literatur

1. Ankerhold J, von Torklus D (1973) Pigmented villonodular synovitis. *Fortschr Med* 91: 1307–1311
2. Atlihan D, Jones DC, Guanche CA (2003) Arthroscopic treatment of a symptomatic hip plica. *Clin Orthop* 411: 174–177
3. Bhimani MA, Wenz JF, Frassica FJ (2001) Pigmented villonodular synovitis: keys to early diagnosis. *Clin Orthop* 386: 197–202
4. Blitzer CM (1993) Arthroscopic management of septic arthritis of the hip. *Arthroscopy* 9: 414–416
5. Bould M, Edwards D, Villar RN (1993) Arthroscopic diagnosis and treatment of septic arthritis of the hip joint. *Arthroscopy* 9: 707–708
6. Byrd JW (1996) Hip arthroscopy for posttraumatic loose fragments in the young active adult: three case reports. *Clin J Sport Med* 6: 129–133
7. Byrd J (1998) Arthroscopy of selected hip lesions. In: Byrd JWT (ed) *Operative hip arthroscopy*. Thieme, Stuttgart New York, pp 153–171
8. Cheng XG, You YH, Liu W, Zhao T, Qu H (2004) MRI features of pigmented villonodular synovitis (PVNS). *Clin Rheumatol* 23: 31–34
9. Christensen JH, Poulsen JO (1975) Synovial chondromatosis. *Acta Orthop Scand* 46: 919–925
10. Chung WK, Slater GL, Bates EH (1993) Treatment of septic arthritis of the hip by arthroscopic lavage. *J Pediatr Orthop* 13: 444–446
11. DeAngelis NA, Busconi BD (2003) Hip arthroscopy in the pediatric population. *Clin Orthop* 406: 60–63
12. Delcogliano A, Galli M, Menghi A, Belli P (1998) Localized pigmented villonodular synovitis of the knee: report of two cases of fat pad involvement. *Arthroscopy* 14: 527–531

13. Dienst M, Godde S, Seil R, Hammer D, Kohn D (2001) Hip arthroscopy without traction: In vivo anatomy of the peripheral hip joint cavity. *Arthroscopy* 17: 924–931
14. Dienst M, Kohn D (2001) Hip arthroscopy. Minimal invasive diagnosis and therapy of the diseased or injured hip joint. *Unfallchirurg* 104: 2–18
15. Dorfmann H, Boyer T (1999) Arthroscopy of the hip: 12 years of experience. *Arthroscopy* 15: 67–72
16. Eriksson E, Arvidsson I, Arvidsson H (1986) Diagnostic and operative arthroscopy of the hip. *Orthopedics* 9: 169–176
17. Flipo RM, Desvigne-Noulet MC, Cotten A, Fontaine C, Duquesnoy B, Lequesne M, Delcambre B (1994) Pigmented villonodular synovitis of the hip. Results of a national survey apropos of 58 cases. *Rev Rhum Ed Fr* 61: 85–95
18. Freyschmidt J (2003) Geschwulstähnliche Läsionen der Synovialmembran in Gelenken und Sehenscheiden. In: Freyschmidt J (ed) *Skeletterkrankungen*, 2. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio
19. Frich LH, Lauritzen J, Juhl M (1989) Arthroscopy in diagnosis and treatment of hip disorders. *Orthopedics* 12: 389–392
20. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Notzli H, Siebenrock KA (2003) Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop* 417: 112–120
21. Gondolph-Zink B, Puhl W, Noack W (1988) Semiarthroscopic synovectomy of the hip. *Int Orthop* 12: 31–35
22. Gray AJ, Villar RN (1997) The ligamentum teres of the hip: an arthroscopic classification of its pathology. *Arthroscopy* 13: 575–578
23. Helenon C, Bergevin H, Aubert JD, Lebreton C, Helenon O (1986) Plication of the hip synovium above the femur neck. *J Radiol* 67: 737–740
24. Holgersson S, Brattstrom H, Mogensen B, Lidgren L (1981) Arthroscopy of the hip in juvenile chronic arthritis. *J Pediatr Orthop* 1: 273–278
25. Ide T, Akamatsu N, Nakajima I (1991) Arthroscopic surgery of the hip joint. *Arthroscopy* 7: 204–211
26. Janssens X, Van Meirhaeghe J, Verdonk R, Verjans P, Cuvelier C, Veys EM (1987) Diagnostic arthroscopy of the hip joint in pigmented villonodular synovitis. *Arthroscopy* 3: 283–287
27. Jerosch J, Prymka M (1998) Arthroscopic therapy of septic arthritis. Surgical technique and results. *Unfallchirurg* 101: 454–460
28. Keene GS, Villar RN (1994) Arthroscopic anatomy of the hip: an in vivo study. *Arthroscopy* 10: 392–399
29. Kim SJ, Choi NH, Ko SH, Linton JA, Park HW (2003) Arthroscopic treatment of septic arthritis of the hip. *Clin Orthop* 407: 211–214
30. Klapper R, Dorfmann H, Boyer T (1998) Hip arthroscopy without traction. In: Byrd JWT (ed) *Operative hip arthroscopy*. Thieme, Stuttgart New York, pp 139–152
31. Krebs VE (2003) The role of hip arthroscopy in the treatment of synovial disorders and loose bodies. *Clin Orthop* 406: 48–59
32. Liu Y, Li Z, Wang Z, Yuan X, Wang Y (2002) Arthroscopy for the diagnosis and treatment of hip joint disease. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi* 40: 912–915
33. Liu Y, Wang Q, Xiao Z, Chen S, Zeng Q (2002) CT-guided percutaneous needle biopsy and intra-articular injection of sacroiliac joint. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 82: 692–695
34. McCarthy JC (2004) Hip arthroscopy: when it is and when it is not indicated. *Instr Course Lect* 53: 615–621

35. Ochi T, Iwase R, Kimura T et al. (1991) Effect of early synovectomy on the course of rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 18: 1794–1798
36. Okada Y, Awaya G, Ikeda T, Tada H, Kamisato S, Futami T (1989) Arthroscopic surgery for synovial chondromatosis of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 71: 198–199
37. Rydholm U (1987) Pigmented villonodular synovitis of the hip joint. *Int Orthop* 11: 307–310
38. Sampson TG, Farjo LA (1998) Hip arthroscopy by the lateral approach: technique and selected cases. In: Byrd JWT (ed) *Operative hip arthroscopy* Thieme, Stuttgart New York, pp 105–122
39. Shpitzer T, Ganel A, Engelberg S (1990) Surgery for synovial chondromatosis. 26 cases followed up for 6 years. *Acta Orthop Scand* 61: 567–569
40. Sim FH (1985) Synovial proliferative disorders: role of synovectomy. *Arthroscopy* 1: 198–204
41. Song KS, Lee SM (2003) Peripelvic infections mimicking septic arthritis of the hip in children: treatment with needle aspiration. *J Pediatr Orthop B* 12: 354–356
42. Svoboda SJ, Williams DM, Murphy KP (2003) Hip arthroscopy for osteochondral loose body removal after a posterior hip dislocation. *Arthroscopy* 19: 777–781
43. Tanzer M, Noiseux N (2004) Osseous abnormalities and early osteoarthritis: the role of hip impingement. *Clin Orthop* 429: 170–177
44. Thielke KH, Hillrichs B, Munzenmaier R, Echtermeyer V (2002) Diagnosis and surgical therapy of diffuse pigmented villonodular synovitis of the hip joint. *Unfallchirurg* 105: 467–470
45. Troum OM, Crues JV 3rd (2004) The young adult with hip pain: diagnosis and medical treatment, circa 2004. *Clin Orthop* 418: 9–17
46. Vastel L, Lambert P, De Pinieux G, Charrois O, Kerboull M, Courpied JP (2005) Surgical treatment of pigmented villonodular synovitis of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 87: 1019–1024
47. Wilson WJ, Parr TJ (1988) Synovial chondromatosis. *Orthopedics* 11: 1179–1183
48. Witwity T, Uhlmann RD, Fischer J (1988) Arthroscopic management of chondromatosis of the hip joint. *Arthroscopy* 4: 55–56

Medikamentenfachinformationen

Veraltet, unvollständig oder ungenau

Viele Menschen nehmen regelmäßig mindestens zwei verschiedene Medikamente ein. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Medikamenten sind Ärzten und Apothekern in Deutschland jedoch oft nicht ausreichend bekannt, weil die ihnen zur Verfügung stehenden Fachinformationen veraltet, unvollständig oder ungenau sind.

Ausgangspunkt einer Studie von Professor Walter Haefeli und Mitarbeitern der Abteilung Innere Medizin VI, Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie des Universitätsklinikums Heidelberg, waren die Antworten von 1216 Allgemeinmedizinern in Deutschland auf die Frage, welche Arzneimittelkombinationen ihrer Ansicht nach Wechselwirkungen hervorriefen. Die 65 Substanzen, die dabei mindestens dreimal genannt wurden, bildeten die Basis der Studie. 579 Zweierkombinationen dieser Substanzen, deren Wechselwirkungen in mindestens zwei der drei internationalen wissenschaftlichen Standardquellen (DRUGDEX, Hansten/Horn's Drug Interactions Analysis and Management, Stockley's Drug Interactions) als klinisch relevant beschrieben sind und die eine Reihe weiterer Kriterien erfüllten, wurden schließlich in die Studie einbezogen.

Die Untersuchungen ergaben, dass bei zwei Drittel der untersuchten Arzneimittelkombinationen die Fachinformationen nicht dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprachen. 16 Prozent der klinisch relevanten Wechselwirkungen wurden in den Fachinformationen überhaupt nicht erwähnt. Die Forscher fordern deshalb von Wissenschaft, pharmazeutischer Industrie und Gesundheitsbehörden verstärkte gemeinsame Anstrengungen, um die Fachinformationen zu verbessern und aktueller zu machen. Darüber hinaus sollten die Fachinformationstexte so strukturiert werden, dass diese wichtigen Informationen künftig auch mit elektronischen Wissensbasen verarbeitet werden können.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
 Prof. Dr. W. Haefeli
 Telefon: 06221 / 56 8740 (Sekretariat)
 E-Mail:
 walter.emil.haefeli@med.uni-heidelberg.de

Literatur:
 Bergk, Haefeli, Gasse, Brenner, Martin-Facklam (2005) Information deficits in the summary of product characteristics preclude an optimal management of drug interactions: a comparison with evidence from the literature. *Eur J Clin Pharmacol* 61(5-6):327-35. Epub 2005 Jun 28.

Der Originalartikel kann bei der Pressestelle des Universitätsklinikums Heidelberg unter contact@med.uni-heidelberg.de angefordert werden.

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg